

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-050711  
(43)Date of publication of application : 21.02.1995

(51)Int.Cl. H04M 1/03  
H04Q 7/32  
H04M 1/23

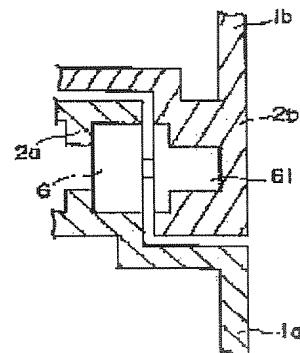
(21)Application number : 05-194735 (71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD  
(22)Date of filing : 05.08.1993 (72)Inventor : NISHIZAWA YUICHIRO

## (54) PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To select plural functions without unnecessarily occupying an area by setting the prescribed function according to a position output corresponding to the turning angle of a second part to a first part at the first and second parts linked so as to be freely turned.

**CONSTITUTION:** A transmission part 1a and a reception part 1b at the main body of a telephone set are freely turnably linked by a pair of link parts, and so-called two fold type structure is provided. Concerning one link part, a cylindrical part 2a of the transmission part 1a at the main body of the telephone set is provided with a rotary variable resistor 6, a cylindrical part 2b of the reception part 1b is provided with a grip part 61 of the variable resistor 6 and when the reception part 1b is turned to the transmission part 1a, the resistance value of the variable resistor 6 can be varied corresponding to the turning angle. When the reception part 1b is turned almost at 90° to the transmission part 1a, for example, corresponding to the resistance value of the variable resistor 6 at such a time, an electronic notebook erase mode is selected, for example, in addition to the waiting mode of reception while turning on a power source.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.07.2000  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the abandonment  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]  
[Date of final disposal for application] 30.03.2004  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]  
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-50711

(43) 公開日 平成7年(1995)2月21日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 M 1/03	A			
H 04 Q 7/32				
H 04 M 1/23	A	9297-5K	H 04 B 7/ 26	V

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全6頁)

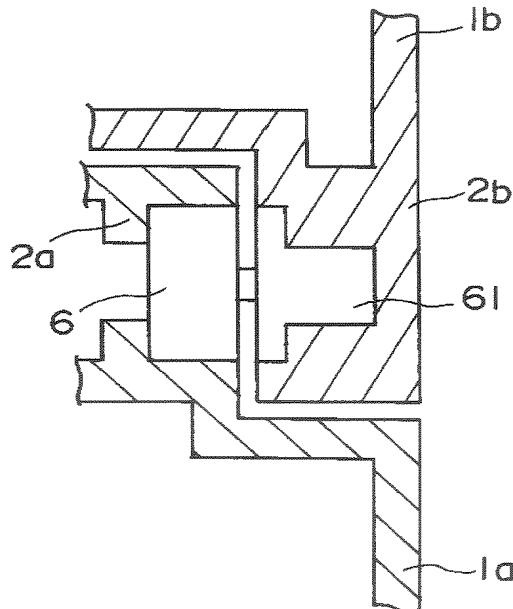
(21) 出願番号	特願平5-194735	(71) 出願人	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号
(22) 出願日	平成5年(1993)8月5日	(72) 発明者	西沢 雄一郎 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内
		(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 携帯端末装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、複数の機能選択を必要に面積を占有することなく実現できる携帯端末装置を提供する。

【構成】 電話機本体1の送話部1aと受話部1bを回動自在に支持する連結部2に回転式の可変抵抗器6を設け、送話部1aに対する受話部1bの回動角度に応じて可変抵抗器6の抵抗値を可変させるようにして、この可変抵抗器6の抵抗値の変化に基づいて、種々の機能を選択する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の部位と第2の部位を連結部により回動自在に連結した携帯端末装置において、前記第1の部位に対する前記第2の部位の回動角度に対応する位置出力を発生する位置出力発生手段と、この位置出力発生手段からの位置出力に基づいて複数の機能を選択する制御手段とを具備したことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項2】 送話部と受話部を連結部により回動自在に連結した携帯端末装置において、前記連結部に設けられ前記送話部に対する前記受話部の回動角度に応じてその抵抗値を変化する回転式の可変抵抗器と、この可変抵抗器の抵抗値の変化に基づいて複数の機能を選択する制御手段とを具備したことを特徴とする携帯端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、多機能を有する携帯端末装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 最近、携帯端末装置として、例えば屋外から相手を呼び出して通話ができる携帯用の電話機が広く用いられるようになっている。そして、このような携帯用電話機は、ますます多機能化される傾向にあり、これら各機能は、電話機本体に組み込まれた釦やスイッチまたはこれらの組み合わせにより選択するようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このような携帯用電話機は、多機能化に反して、ますます小型で軽量化が望まれており、液晶パネルなどの表示部をも配置するとなると、各機能を選択するための釦やスイッチを極めて狭い面積の中に集中して配置しなければならず、このためこれら釦やスイッチの操作性が悪くなるとともに、釦やスイッチのそれぞの構造も複雑で高価なものになるという欠点があった。本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、複数の機能選択を必要に面積を占有することなく実現できる携帯端末装置を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、第1の部位と第2の部位を連結部により回動自在に連結した携帯端末装置において、前記第1の部位に対する前記第2の部位の回動角度に対応する位置出力を発生する位置出力発生手段と、この位置出力発生手段からの位置出力に基づいて複数の機能を選択する制御手段とにより構成されている。

【0005】 また、本発明は、送話部と受話部を連結部により回動自在に連結した携帯端末装置において、前記

10 連結部に設けられ前記送話部に対する前記受話部の回動角度に応じてその抵抗値を変化する回転式の可変抵抗器と、この可変抵抗器の抵抗値の変化に基づいて複数の機能を選択する制御手段とにより構成されている。

## 【0006】

【作用】 この結果、本発明によれば、回動自在に連結された第1の部位と第2の部位において、第1の部位に対する第2の部位の回動角度に応じた位置出力により所定の機能を設定できるので、第1の部位と第2の部位の回動操作を行うのみで複数機能のなかから所望するものを選択することができる。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面に従い説明する。図1(a) (b)は、本発明を携帯用電話機に適用した場合の概略構成を示している。図において、1は電話機本体で、この電話機本体1は、送話部1aと受話部1bにより構成している。

20 20 【0008】 この場合、電話機本体1の送話部1aには、送話用孔31およびダイヤル用キーなどの操作釦部4を有し、また、受話部1bには、受話用孔32および液晶ディプレイ(LCD)などの表示部5を有している。

【0009】 そして、電話機本体1の送話部1aと受話部1bは、一对の連結部2により回動自在に連結され、いわゆる二つ折り構造をなしている。この場合、一对の連結部2は、送話部1aの連結側端部に形成された筒状部位2aと、この筒状部位2aの両側にその中空部を連通するように形成された受話部1bの連結側端部の一対の筒状部位2b、2bと、これら筒状部位2a、2bの中空部に共通に挿通される図示しない軸を有し、この軸30 30 により送話部1aと受話部1bを回動自在に支持するようしている。

【0010】 そして、一方の連結部2は、図2に示すように、電話機本体1の送話部1aの筒状部位2aに回転式の可変抵抗器6を設けるとともに、この可変抵抗器6の摘み部61を受話部1bの筒状部位2bを設けていて、送話部1aに対して受話部1bを回動したとき、その回動角度に応じて可変抵抗器6の抵抗値を可変できるようになっている。また、他方の連結部2は、可変抵抗器6の軸に対応して図示しない軸で電話機本体1の送話部1aの筒状部位aと受話部1bの筒状部位2bを回動自在に支持している。

【0011】 なお、連結部2は、図示しないクリック機構により、送話部1aに対する受話部1bの回動を所定角度ごとにロックできる構成にもなっている。しかしで、電話機本体1は、図3(a)に示すように、送話部1aと受話部1bが二つ折り状態にある場合は、受信の待ち受けモードであるが、表示部5などの電源は電源OFFモードが選択されている。この状態から、図3(b)に示すように、送話部1aに対し受話部1bをほぼ90°回動して回動位置bとした場合は、このときの

可変抵抗器6の抵抗値に応じ電源ONで、受信の待ち受けモードに加えて、例えば電子電話帳削除モードが選択され、ダイアルキーなどの操作鉗部4が電子手帳の削除用に変わり、図3(c)に示すように、所定角度だけ受話部1bを回動し回動位置cとした場合は、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じて、電源ONで、受信待ち受けに加えて、例えば電子電話帳入力(カナ文字入力)モードが選択され、操作鉗部4が電子手帳のカナ入力用に変わり、図3(d)に示すように、さらに所定角度だけ受話部1bを回動し回動位置dとした場合は、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じて、電源ON、受信待ち受けで、電子電話帳入力(アルファベット入力)モードが選択され、操作鉗部4が電子手帳のアルファベット入力用に変わり、図3(e)に示すように、さらに所定角度だけ受話部1bを回動し回動位置eとした場合は、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じて、電源ON、受信待ち受けで、電子電話帳入力(数字入力)モードが選択され、操作鉗部4が電子手帳の数字入力用に変わり、図3(f)に示すように、さらに所定角度だけ受話部1bを回動し回動位置fとした場合は、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じて、電源ON、受信待ち受けで、電子電話帳検索モードが選択され、操作鉗部4が電子手帳の検索用に変わり、そして、図3(g)に示すように、さらに所定角度だけ受話部1bを回動し回動位置gとした場合は、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じて、電源ONで通話モードが選択されるようになっている。

【0012】図4は、このような電話機本体1の回路構成を示すものである。図において、11はアンテナで、このアンテナ11には、高周波部12を接続している。この高周波部12は、周波数変換処理を行うもので、アンテナスイッチ部121、受信部122、送信部123およびPLLシンセサイザー124を有している。ここで、アンテナスイッチ部121は、アンテナ11からの入力信号を受信部122に、送信部123からの出力信号をアンテナ11にそれぞれ振り分けるものである。受信部122は、アンテナ11からアンテナスイッチ部121を介して入力された信号を2段のミキサーにより周波数変換し、1.9GHzから150~250MHz、さらに10MHzのIF信号を得るようにしている。送信部123は、後述するモデム13から入力されるπ/4シフトQPSKの変調波をミキサにより1.9GHzに周波数変換し、アンテナスイッチ部121を介してアンテナ11に出力するようにしている。そして、PLLシンセサイザー124は、受信部122、送信部123での周波数変換のための局部発振を行うものである。

【0013】そして、この高周波部12にモデム13、TDMA14、スピーチコーディック15およびPCM16を接続し、このPCM16にアンプ17を介して受話側のスピーカ18、送話側のマイクロフォン19を接

続している。

【0014】ここで、モデム13は、π/4シフトQPSKの変復調処理を行うもので、受信側では、受信部122からのIF信号を復調し、IQデータに分離して、データ列としてTDMA14に転送し、また、送信側では、TDMA14から転送されてきたデータからIQデータを作成し、π/4シフトのQPSK変調をして送信部123に送るようにしている。

【0015】TDMA14は、フレーム同期およびスロットのフォーマット処理を行うもので、受信側では、モデム13から送られてきたデータ(フレーム)から所定タイミングでスロットを取り出し、スクランブルなどを解除して、このスロットのフォーマットから構成データを取り出し、制御データを後述する制御部20におくるとともに、音声データをスピーチコーディック15に転送し、また、送信側では、スピーチコーディック15から転送されてくる音声データに制御データを付加してスロットを作成し、スクランブルをかけて所定タイミングでスロットをフレームに挿入しモデム13に転送するようしている。

【0016】スピーチコーディック15は、デジタルデータの圧縮/伸張処理を行うもので、受信側では、TDMA14から送られてくるPCM音声信号(4bit×8KHz=32Kbps)をPCM音声信号(8bit×8KHz=64Kbps)に復号化することにより伸張してPCM16に出力し、送信側では、PCM16から送られてくるPCM音声信号をPCM音声信号に符号化することにより圧縮してTDMA14に送るようにしている。

【0017】PCM16は、アナログ/デジタル処理を行うもので、受信側では、スピーチコーディック15から送られてくるPCM音声信号をD/A変換によりアナログ信号をアンプ17に出力してスピーカ18を駆動し、また、送信側では、マイクロフォン19から入力されたアナログ音声信号をA/D変換してPCM音声信号をスピーチコーディック15に出力するようしている。また、このPCM16は、ボリューム、リンガー、トーン信号などを制御するようにもしている。

【0018】そして、これら高周波部12、モデム13、TDMA14、スピーチコーディック15およびPCM16には、制御部20を接続し、この制御部20に、ROM21、RAM22、録再回路23、メモリ24、上述した表示部5、操作鉗部4であるキー入力部26およびカードRAMなどで構成される電子手帳28を接続している。

【0019】ここで、ROM21は、制御部20での制御プログラムを記憶したものである。RAM22は、制御部20での制御により扱われるデータを一時記憶するものである。また、録再回路23は、留守番電話として使用される際の伝言の録音再生を行うものである。メモ

リ24は、留守番電話として使用される際の定型的なメッセージなどを記憶するものである。表示部5は、各種制御のための入力データおよび結果などを表示するものである。キー入力部26は、各種機能を設定するためのキー入力を制御部20に与えるようにしている。そして、電子手帳28は、個人ごとの電話番号、名前などが登録されたデータベースである。

【0020】また、制御部20には、図2で述べた可変抵抗器6をA/D変換器27を介して接続し、電話機本体1の送話部1aに対し受話部1bを回動したときの、その回動角度に応じた可変抵抗器6の抵抗値に基づいて、所定電圧が outputされ、この所定電圧に基づいて制御部20より上述した図3の各機能を実現する制御指令が outputされるようになっている。

【0021】しかして、このような構成において、いま、図3(a)に示すように、電話機本体1の送話部1aと受話部1bが二つ折り状態にある場合は、受信の待ち受けモードであるが、表示部5などの電源は、OFFになっている。

【0022】この状態から、電話機本体1により通話をう場合は、図3(g)に示すように、送話部1aに対する受話部1bの回動位置gを選択する。すると、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じた電圧値がA/D変換器27を介して制御部20に与えられ、制御部20の指示により、通話モードが選択され、この旨の「通話」が表示部5に表示される。

【0023】そして、この通話モードでは、上述した図4に示す回路構成において、相手加入者からアンテナ11を介して通話信号が入力されると、高周波部12よりモデム13、TDMA14、スピーチコーディック15およびPCM16を介して受話側スピーカ18より出力され、一方、送話側のマイクロフォン19より通話信号が入力されると、PCM16よりスピーチコーディック15、TDMA14、モデム13、高周波部12を介してアンテナ11から相手加入者に対して出力される。

【0024】一方、図3(b)に示すように、送話部1aに対し受話部1bをほぼ90°回動して図示回動位置bを選択すると、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じた電圧値がA/D変換器27を介して制御部20に与えられる。すると、制御部20の指示により表示部5などが電源ONに設定されるとともに、電子手帳削除モードが設定され、受信待ち受けモードに加えて、この旨の「待機中」および「電話帳」「削除」が表示部5に表示される。

【0025】次に、受話部1bを図3(c)に示す回動位置cに設定すると、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じた制御部20の指示により、電子電話帳入力(カナ文字入力)モードが選択され、その旨の「入力」「カナ」が表示される。また、受話部1bを図3(d)に示す回動位置dに設定すると、このときの可変抵抗器6の

抵抗値に応じた制御部20の指示により電子電話帳入力(アルファベット入力)モードが選択され(「英文」表示)、さらに、受話部1bを図3(e)に示す回動位置eに設定すると、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じた制御部20の指示により電子電話帳入力(数字入力)モードが選択され(「数字」表示)、さらにまた、受話部1bを図3(f)に示す回動位置fに設定すると、このときの可変抵抗器6の抵抗値に応じた制御部20の指示により電子電話帳検索モードが選択されるようになる(「サーチ」表示)。

【0026】従って、このようにすれば電話機本体1の送話部1aと受話部1bを回動自在に支持する連結部2に回転式の可変抵抗器6を設け、送話部1aに対する受話部1bの回動角度に応じて可変抵抗器6の抵抗値を可変させるようにして、この可変抵抗器6の抵抗値の変化に基づいて、受信の待ち受けモード、電子手帳削除モード、電子電話帳入力モード、電子電話帳検索モード、通話モードなど種々の機能を選択できるようにしたので、従来のよう機器の小型化のため各機能を選択する釦やスイッチを極めて狭い面積の中に集中して配置するものに比べ、複数の機能選択を不必要に面積を占有することなく実現でき、狭い面積の中に集中して配置される釦やスイッチによる操作性の悪化を防止できるとともに、釦やスイッチのそれぞれの構造が複雑で高価なものになるような不都合も解消することができる。

【0027】なお、本発明は、上記実施例にのみ限定されず、要旨を変更しない範囲で、適宜変形して実施できる。例えば、上述した実施例では、送話部1aに対する受話部1bの回動角度に応じた可変抵抗器6の抵抗値により各機能を選択するようにしたが、可変抵抗器6に代えて送話部1aに対する受話部1bの回動角度に応じた位置出力を発生する機能を有するものを使用することもできる。また、上述の実施例では、携帯電話機に適用した例を述べたが、これに限ることなく折り畳みしきの電子手帳にも使用でき、その選択可能な機能においても、例えば電卓、時計、カレンダなどの機能を選択可能にすることもできる。

#### 【0028】

【発明の効果】本発明によれば、回動自在に連結された第1の部位と第2の部位において、第1の部位に対する第2の部位の回動角度に応じた位置出力により所定の機能を設定できるので、第1の部位と第2の部位の回動操作を行うのみで複数機能のなかから所望するものを選択することができる。これにより、複数の機能選択を不必要に面積を占有することなく実現でき、また、狭い面積に集中して釦やスイッチが配置されることがなくなることで、操作性の悪化を防止でき、さらに、釦やスイッチのそれぞれの構造が複雑で高価なものになる不都合も解消することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の概略構成を示す図。

【図2】一実施例の要部を拡大して示す図。

【図3】一実施例を説明するための図。

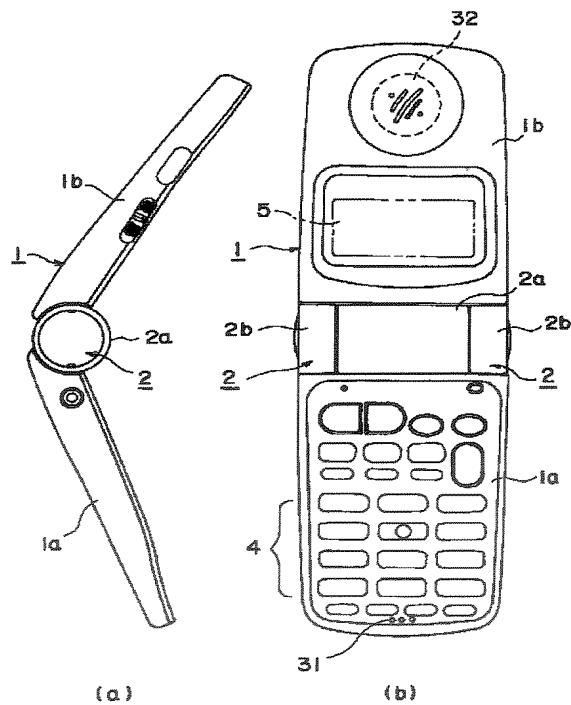
【図4】一実施例の回路構成を示す図。

【符号の説明】

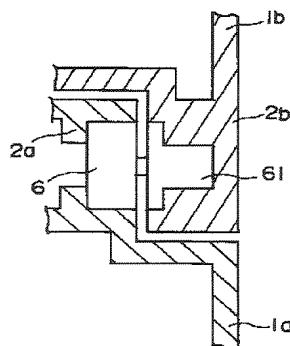
1…電話機本体、1 a…送話部、1 b…受話部、2…連結部、2 a…筒状部位、2 b…筒状部位、3 1…送話用孔、3 2…受話用孔、4…操作部、5…表示部、6……、6 1…摘み部、1 1…アンテナ、1 2…高周波部、\*

\* 1 2 1…アンテナスイッチ部、1 2 2…受信部、1 2 3…送信部、1 2 4…PLLシンセサイザー、1 3…モデム、1 4…TDMA、1 5…スピーチコーディック、1 6…PCM、1 7…アンプ、1 8…スピーカ、1 9…マイクロフォン、2 0…制御部、2 1…ROM、2 2…RAM、2 3…録再回路、2 4…メモリ、2 5…表示部、2 6…キー入力部、2 7…A/D変換器、2 8…電子手帳。

【図1】



【図2】



【図3】

開閉角度範囲	電源	機能	L C D 表示
(a)	OFF	待ち受け	表示なし
(b)	ON	待ち受け 電子電話帳削除	待機中 電話帳 削除
(c)	ON	待ち受け 電子電話帳入力 (カナ文字入力)	待機中 電話帳 入力 カナ
(d)	ON	待ち受け 電子電話帳入力 (アルファベット入力)	待機中 電話帳 入力 英文
(e)	ON	待ち受け 電子電話帳入力 (数字入力)	待機中 電話帳 入力 数字
(f)	ON	待ち受け 電子電話帳検索	待機中 電話帳 サーチ
(g)	ON	通話	通話

【図4】

